



Slovnaft

MEMBER OF MOL GROUP

SLOVNAFT, a.s., Vlnáreň 1, 824 12 Bratislava  
IČO: 31 122 882 | IČ, poisťovní: 31 122 882/2440  
Slovnaft je zapísaná v Obchodnom registri  
Slovenskej republiky Bratislava I, oddiel SA, vložka: 1/20675

## SPRÁVA O PREVÁDZKE A KONTROLE STACIONÁRNEHO ZDROJA „SPALOVŇA KALOV“ ZA ROK 2018

Správa vypracovaná v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení  
neskorších predpisov

Schválil:



Ing. Dušan Ronec, MBA  
SD&HSE, vedúci útvaru OŽP

Február, 2019

**OBSAH**

1	Základné údaje .....	3
1.1	Údaje o prevádzkovateľovi .....	3
2	Opis zdroja stacionárneho zdroja – Spalovňa kalov .....	3
2.1	Kategorizácia zdroja znečisťovania .....	3
2.2	Členenie stacionárneho zdroja .....	3
2.3	Účel technológie .....	3
2.4	Menovitý výkon .....	4
2.5	Druh prevádzky .....	4
2.6	Rok uvedenia do prevádzky .....	4
3	Zhodnotenie prevádzky .....	4
3.1	Ročný fond pracovného času .....	4
3.2	Množstvo a druh zneškodneného odpadu .....	4
4	Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia a vody s emisnými limitmi .....	5
4.1	Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia s emisnými limitmi .....	5
4.2	Porovnanie skutočných emisií do vody s emisnými limitmi .....	7

## 1 Základné údaje

Správa o prevádzke a kontrole stacionárneho zdroja „Spaľovňa kalov“ za rok 2018 je vypracovaná v zmysle zákona č.137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Na vykonávanie činností v prevádzke „MCHB ČOV a Spaľovňa kalov“ je vydané právoplatné integrované povolenie.

### 1.1 Údaje o prevádzkovateľovi

Prevádzkovateľ:	SLOVNAFT, a.s. Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava IČO 313 22 832
Číslo telefónu	+421 (0) 4055 6132
Fax	+421 (0) 4055 6961
Prevádzka :	P 7 Úprava vôd
Výrobná jednotka :	Spaľovňa kalov
Umiestnenie:	blok 126

## 2 Opis zdroja stacionárneho zdroja – Spaľovňa kalov

### 2.1 Kategorizácia zdroja znečisťovania

Podľa prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, je zdroj veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia kategórie:

5. Nakladanie s odpadmi

5.1. a) Spaľovne odpadov - klasifikovaných ako nebezpečné s projektovanou kapacitou viac ako 10t za deň.

### 2.2 Členenie stacionárneho zdroja

Etážová pec - F 5101  
Dohorievacia komora - F5202  
Ohrievač termooleja, termoolejový okruh, nádrž termooleja a výmenníky tepla  
Reaktor (kontaktor)  
Tkaninový filter  
Silá  
Nádrž na roztok močoviny  
Dávkovacie a dopravné zariadenia

### 2.3 Účel technológie

V spaľovni kalov sa spaľujú kaly vznikajúce pri čistení odpadovej vody na mechanicko - chemicko - biologickú čistiarnu odpadových vôd - MCHB ČOV SLOVNAFT, a.s. Kaly sú pred spálením odvodnené. Pri spaľovaní kalov vzniká popol a škvára, tuhý odpad z čistenia plynov a spaliny.

Technologický postup spaľovania kalov pozostáva z nasledovných stupňov:

- Prvý stupeň spaľovania - Etážová pec F 5101
- Druhý stupeň spaľovania – Dohorievacia komora F5202
- Selektívna nekatalytická redukcia NO<sub>x</sub> (SNCR)
- Suché čistenie spalín (suchá sorpcia)
- Membránová filtrácia
- Katalytický rozklad dioxínov – technológia Remedia

#### 2.4 Menovitý výkon

Menovitý výkon spaľovne kalov je 3,7 t/h odvodnených kalov. Hodinový výkon je v rozmedzí 1,8 – 3,5 t/h spálených odvodnených kalov.

#### 2.5 Druh prevádzky

Spaľovňa kalov sa prevádzkuje v nepretržitom zmenovom systéme.

#### 2.6 Rok uvedenia do prevádzky

Spaľovňa kalov bola uvedená do prevádzky v roku 1986 a zrekonštruovaná v roku 2006.

### 3 Zhodnotenie prevádzky

#### 3.1 Ročný fond pracovného času

V roku 2018 bola spaľovňa kalov v prevádzke 4188 hodín.

#### 3.2 Množstvo a druh zneškodneného odpadu

V spaľovni kalov (pec F 5101) boli v roku 2018 zneškodnené odpady:

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo (ton)
19 08 11	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	639,3*
19 08 13	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	1525,65*

\* množstvo vzťahnuté na 100% sušiny

Zneškodnením kalov vznikli tieto odpady:

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo (ton)
19 01 07	Tuhý odpad z čistenia plynov	475,56
19 01 11	Popol a škvára obsahujúce nebezpečné látky	700,08

#### 4 Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia a vody s emisími limitmi

##### 4.1 Porovnanie skutočných emisií do ovzdušia s emisími limitmi

V zmysle podmienok právoplatného integrovaného povolenia boli kontinuálnym meraním - automatizovaným meracím systémom emisií monitorované vypúšťané emisie znečisťujúcich látok (TZL, TOC, HCl, HF, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) a v predpísaných intervaloch vykonávané periodické diskontinuálne oprávnené merania emisií vypúšťaných znečisťujúcich látok (ťažké kovy, dioxíny, furány).

Porovnanie skutočných emisných hodnôt s emisími limitmi a množstvá emisií ZL vypustené v roku 2018 je uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1

Zdroj znečisťovania ovzdušia: Etážová pec na spaľovanie kalov F5101 s dohorievacou komorou F5202					
Emisné limity určené ako denné priemery					
Znečisťujúca látka	Emisný limit mg.m <sup>-3</sup>	Hodnotenie dodržania emisného limitu (EL) Priemerná ročná hodnota mg.m <sup>-3</sup>	Množstvo ZL t/rok	Spôsob zistenia	
Celkové TZL	10	0,52 bez prekročenia EL	0,060	AMS - E	
TOC <sup>1</sup>	10	0,47 bez prekročenia EL	0,012	AMS - E	
Plynné zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl	10	0,00 bez prekročenia EL	0,002	AMS - E	
Plynné zlúčeniny flóru vyjadrené ako HF	1	0,16 bez prekročenia EL	0,000	AMS - E	
Oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )	50	2,96 bez prekročenia EL	0,412	AMS - E	
NO <sub>2</sub> <sup>2</sup>	200	78,99 bez prekročenia EL	3,185	AMS - E	
CO*	50*	2,66 bez prekročenia EL	0,191	AMS - E	
Emisné limity určené ako polhodinové priemery					
Znečisťujúca látka	Emisný limit mg.m <sup>-3</sup> A(100%)	Emisný limit mg.m <sup>-3</sup> B/(97%)	Hodnotenie dodržania emisného limitu (EL)	Množstvo ZL t/rok	Spôsob zistenia
Celkové TZL	30	10	bez prekročenia EL	0,060	AMS - E
TOC <sup>1</sup>	20	10	bez prekročenia EL	0,012	AMS - E
HCl	60	10	bez prekročenia EL	0,002	AMS - E
HF	4	2	bez prekročenia EL	0,000	AMS - E
Oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )	200	50	bez prekročenia EL	0,412	AMS - E
NO <sub>2</sub> <sup>2</sup>	400	200	bez prekročenia EL	3,185	AMS - E
CO*	100*	150*	bez prekročenia EL	0,191	AMS - E

Tabuľka 1 - pokračovanie

Emisné limity pre ťažké kovy				
Znečisťujúca látka	Emisný limit mg.m <sup>-3</sup>	Hodnotenie dodržania emisného limitu (EL) Priemerná ročná hodnota	Množstvo ZL t/rok	Spôsob zistenia
Tl	Spolu 0,05 mg.m <sup>-3</sup>	≤ 0,00045 mg.m <sup>-3</sup> bez prekročenia EL	0,00002	OM - E
Cd				
Hg				
	0,05 mg.m <sup>-3</sup>	0,007mg.m <sup>-3</sup> bez prekročenia EL	0,00029	OM - E
As	Spolu 0,5 mg.m <sup>-3</sup>	0,0045 mg.m <sup>-3</sup> bez prekročenia EL	0,00019	OM - E
Ni				
Cr				
Co				
Pb				
Cu				
Mn				
Sb				
V				
Emisné limity pre dioxíny a furány				
Dioxíny a furány	0,1 ng-TEQ.m <sup>-3</sup>	0,056 (ng-TEQ.m <sup>-3</sup> ) bez prekročenia EL	2,02909E-09	OM - E

LEGENDA	
1	Organické znečisťujúce látky vo forme plynov a pár vyjadrené ako celkový organický uhlík
2	Oxid dusnatý (NO) a oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ) vyjadrený ako oxid dusičitý
AMS - E	Automatizovaný merací systém emisií
OM - E	Oprávnené meranie emisií

Podmienky dodržania emisného limitu podľa integrovaného povolenia:**a) Emisné limity určené ako denné priemery**

\* Pre oxid uhoľnatý platia tieto limitné koncentrácie v odpadových plynoch s výnimkou nábehových a odstavných fáz:

a) 50 mg.m<sup>-3</sup> ako denný priemer,

b) 150 mg.m<sup>-3</sup> pre najmenej 95 % zo všetkých 10-minútových priemerných hodnôt alebo 100 mg.m<sup>-3</sup> pre všetky polhodinové priemerné hodnoty, ktoré sú namerané počas ľubovoľného 24-hodinového intervalu

**b) Emisné limity určené ako polhodinové priemery**

A – žiadna hodnota polhodinového priemeru v roku nesmie prekročiť uvedené hodnoty

B – 97 % polhodinových priemerov v roku nesmie prekročiť uvedené hodnoty

**c) Emisné limity pre ťažké kovy**

Emisné limity sú určené ako priemerné hodnoty merania pri trvaní odberu vzorky minimálne 30 min. a maximálne 8 hodín. Priemerné hodnoty platia aj pre plynné formy emisií ťažkých kovov a ich zlúčenín.

**d) Emisné limity pre dioxíny a furány**

Emisné limity sú určené ako priemerné hodnoty pri trvaní odberu vzorky minimálne 6 hodín a maximálne 8 hodín. Hodnota emisného limitu sa vzťahuje na celkovú koncentráciu dioxínov a furánov prepočítaných na toxický ekvivalent.

Uvedené emisné limity platia pre koncentrácie prepočítané na suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach (tlak 101,325 kPa, teplota 0°C) a pri obsahu kyslíka 11%.

**4.2 Porovnanie skutočných emisií do vody s emisnými limitmi**

Podľa právoplatného integrovaného povolenia nie sú určené limity ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách a vodách z povrchového odtoku zo zariadenia Spaľovňa kalov. Spaľovňa kalov je súčasťou prevádzky MCHB ČOV a všetky odpadové vody a vody z povrchového odtoku zo Spaľovne kalov sú kanalizačné zaústené na MCHB ČOV. Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách sú stanovené pre MCHB ČOV.